

УДК 576.895.121:591.341

© 1990

APLOPARAKSIS PSEUDOFILUM (CLERC, 1902) NON GASOWSKA, 1931 И ЕГО ПОСТЭМБРИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ

С. К. Бондаренко

У куликов подсем. Scolopacinae паразитируют несколько близких видов цестод рода *Aploparaksis*, диагностика которых затруднена из-за отсутствия четких морфологических критериев для их дифференциации. В настоящем сообщении обсуждается вопрос о широко распространенном виде *Aploparaksis pseudofilum* Clerc, 1903, его синонимике, морфологии и постэмбриональном развитии.

В составе вновь обозначенного рода *Monorchis* Клер (Clerc, 1902) описал новый вид цестод *M. pseudofilum* Clerc, 1902. Он же (Clerc, 1903) заменил родовое название *Monorchis* (как помен праеоскупатум) на *Aploparaksis*, а *M. pseudofilum* стал рассматривать в качестве вариетета вида *A. filum*—*A. filum* var. *pseudofilum* Clerc, 1903. Клер отмечал, что эти формы близки и паразитируют у одних и тех же видов птиц. В качестве основных дифференциальных признаков им указаны: размер бursy цирруса и цирруса, наличие сфинктера на вагине у подвида *pseudofilum* и различия в форме эмбриофоры.

Гасовская (Gasowska, 1931) сочла возможным восстановить статус вида *A. pseudofilum*, отнеся к нему стробилу, найденную ею на Украине у чернозобика *Calidris alpina*. Дифференцируя эту форму от имеющихся в ее распоряжении стробил *Aploparaksis filum* от бекасовых, Гасовская исходила из различий в размерах бursy цирруса и цирруса у сравниваемых цестод. Стробилу от чернозобика с короткой бурсой и циррусом, не превышающим в длину 0.034,¹ она определила как *A. pseudofilum*, а отсутствие полярных утолщений на эмбриофоре, характерных для этого вида, объяснила недостаточной зрелостью яиц. Нам представляется, что Гасовская (Gasowska, 1931) имела дело с цестодой, описанной Спасским (1963)² под названием *Aploparaksis leonovi* Spassky, от куликов рода *Calidris*. Длина крючьев хоботка у цестод этого вида 0.018—0.019, бурса короткая, не достигает средней линии тела, а максимальный размер цирруса — 0.055×0.008—0.010. Эмбриофора яиц *Aploparaksis leonovi* не имеет полярных утолщений, что также свидетельствует в пользу нашего предположения.

Ямагути (Yamaguti, 1935) от *Scolopax rusticola* из Японии описал цестод, дав им условное название *Aploparaksis clerici* sp. n., поскольку не смог дифференцировать их от *A. pseudofilum*, так как в описании последнего не содержалось необходимой для этого информации. Вслед за ним Дэвис (Davies, 1940) в Англии у той же птицы обнаружил цестоду, которую отнес к виду *A. clerici*, предлагая сохранить это название. Строение цирруса автором не изучено, поскольку во всех члениках он был втянут, но отмечено, что петель внутри бursy

¹ Измерения даны в мм.

² Первое упоминание вида (Спасский, 1961) не сопровождается описанием.

циррус не образует, следовательно, его длина не могла быть слишком большой. Испанский исследователь Лопез—Нейра (Lopez-Neyra, 1944) цестод от вальдшнепа из своей коллекции отнес к виду *A. pseudofilum*, считая при этом, что в синоним к нему следует свести *A. clerci*. Эту точку зрения разделяет Спасский (1963), приводя в своей монографии в качестве видового диагноза *A. pseudofilum* описание Ямагути для *A. clerci*.

Просмотр музейных коллекций аплопараксисов показал, что под названием *A. pseudofilum* фигурируют цестоды нескольких видов. В этой ситуации для разрешения проблемы необходим был поиск оригинального материала автора вида — Клера. В присланной из Музея естественной истории (Женева) коллекции цестод рода *Aploparaksis* был обнаружен один препарат неизвестного автора за номером 13/78 от *Scolopax rusticola* с Урала. Нам кажется, что этот препарат бесспорно из коллекции Клера, поскольку свои сборы цестод от птиц Урала Клер обрабатывал, находясь в лаборатории зоологии Университета в Ньюшатле (Швейцария). На препарате мы обнаружили стробилы трех видов аплопараксисов, в том числе *Aploparaksis filum* (Goeze, 1782) Clerc, 1903 и *A. pseudofilum*. Подробно этот вопрос рассмотрен нами в статье, посвященной *A. filum*. По размеру бурсы цирруса и цирруса, по форме и характеру вооружения цирруса цестоды легко дифференцируются между собой и различия эти следует рассматривать как межвидовые. Вторым препаратом из этого же музея № 61/98 от *Scolopax rusticola* из коллекции Краббе содержал стробилу, снабженную двумя надписями: *T. [Taenia] filum* и *Monorchis pseudofilum*. Последняя, видимо, сделана Клером при пересмотре музейных препаратов, о котором он писал (Clerc, 1903). Эта стробила оказалась идентичной *Aploparaksis pseudofilum* на препарате Клера. Аналогичные стробилы были обнаружены нами и на препарате *A. filum* (№ В-173) от *Gallinago gallinago* из коллекции Дэвис (Davies, 1940), присланной нам для изучения, и на двух препаратах, определенных доктором Рис (Rees) (Музей естественной истории, Лондон). Один из них обозначен как *Aploparaksis clerci* (№ 27), другой (№ 1—20) — как *A. filum*. Оба препарата от *Scolopax rusticola* из Англии. Следовательно, не остается сомнения, что *Aploparaksis clerci*, регистрируемый в Европе, и *A. pseudofilum* идентичны. Остался открытым вопрос о типовом материале *A. clerci*, поскольку не удалось ознакомиться с препаратами из коллекции Ямагути. В процессе работы выяснилось, что наиболее часто в отечественной литературе *A. pseudofilum* фигурировал под именем *A. sanjuanensis* Tubangui et Masilungan, 1937. Этот вид описан Тубенги и Масилунген (Tubangui and Masilungan, 1937) на Филиппинах от *Gallinago megala*. Все коллекции доктора Тубенги погибли в период второй мировой войны, и пока не представляется возможным решить вопрос о том, является ли *Aploparaksis sanjuanensis* самостоятельным видом или синонимом одного из близких видов — *A. pseudofilum* или *A. australis* (последний так же, как и *A. sanjuanensis*, описан от *Gallinago megala* в Австралии).

В коллекции цестод от Бекасовых из различных регионов страны *Aploparaksis pseudofilum* представлен весьма широко, что позволило детально изучить его морфологию и восполнить сведения, отсутствующие в первоописании.

Ниже приводится список синонимов *A. pseudofilum* по результатам пересмотра коллекций, морфологическая характеристика цестод от разных дефинитивных хозяев и полученные экспериментальным путем сведения о его постэмбриональном развитии.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Помимо перечисленных выше препаратов из зарубежных музеев нами просмотрены материалы из музеев ГЕЛАН (Москва), ЗИНа (Ленинград), кафедры зоологии беспозвоночных ЛГУ (Ленинград), Биолого-почвенного института ДВО АН СССР (Владивосток), Института зоологии АН УССР

(Киев), результаты обработки которых изложены в работах Белопольской (1969), Белопольской и Кулачковой (1970), Бондаренко (1966), Гинецинской и Наумова (1958), Дубининой (1953), Мамаева (1959), Корнюшина (1967), Ошмарина (1963), Рыжикова и других (1974) и Хуан Шен-И (1962).

Кроме музейных коллекций, мы располагали материалом, собранным нами от вальдшнепов, исследованных в 1983 г. в Карелии (2 экз.) и в 1985—1987 гг. в Литве (14 экз.). Н. И. Демшиным переданы нам для обработки сборы цестод от 26 экз. птиц из Приморского края, исследованных в период с 1978 по 1983 г., а В. В. Корнюшиным — оставшиеся необработанными цестоды от двух вальдшнепов с Украины, вскрытых в 1963 г. Цестод окрашивали гематоксилином Эрлиха, часть материала заключали в поливиниловый спирт для просветления с целью детального изучения крючьев хоботка и вооружения цирруса. Жизненный цикл изучался экспериментально путем заражения олигохет яйцами цестод, смешанными с почвой. Один эксперимент поставлен в Карелии 1.09.1983. В полости тела дождевого червя *Nicodrilus caliginosus* (Sav.) через 25 дней были обнаружены зрелые метацестоды. Второй опыт проведен в Литве 28.10.1986. Использована одна стробила *Aploparaksis pseudofilum* и следующие виды местных дождевых червей: *Octolasion lacteum* Oerly, *Nicodrilus roseus* (Sav.), *N. caliginosus*, *Eisenia foetida* (Sav.), *Eiseniella tetraedra* (Sav.). Заражение не обнаружено только у *Nicodrilus caliginosus*. Через 5 дней черви были отмыты и перенесены в чашки Петри с чистой почвой, а в почву, смешанную с культурой яиц, запущены олигохеты, привезенные из Чаунской тундры (Северо-Западная Чукотка): 2 экз. *Eisenia nordenskioldi* (Eisen) (заразились оба) и по несколько экземпляров энхитреид — *Bryodrilus arctica* (Bell, 1962) (заразились 6 экз.), *Henlea diverticulata* Cejka, 1912 (заразился 1 экз.) и *Mesenchaeus* sp. (не заразились). Во всех случаях цестоды локализовались в целоме олигохет. Метацестод изучали живыми в 0,3%-ном растворе NaCl. Зарисовки выполнены с помощью рисовального аппарата РА-6 на микроскопе «Amplival», фотографии — на микроскопе «Fluoval» с микрофотоустройством.

***Aploparaksis pseudofilum* Clerc, 1902 рис. 1—4 (см. вкл.)**

Син.: *Monorchis pseudofilum* Clerc, 1902; *Aploparaksis filum* var. *pseudofilum* (Clerc, 1903) ex parte; *A. filum* (Goeze, 1782) sensu Krabbe, 1869, sensu Dubinina, 1953 ex parte; *A. parafilum* Gasowska, 1931 sensu Kornjuschin, 1967 ex parte; *A. sanjuanensis* Tubangui et Masilungan, 1937 sensu Bondarenko, 1966 ex parte, sensu Belopolskaja, 1969 ex parte, sensu Belopolskaja et Kulachkova, 1970, sensu Mamaev, 1959 ex parte; sensu Ryjikov e. a., 1974 ex parte.

Х о з я е в а: дефинитивные — *Scolopax rusticola* L., *Gallinago gallinago* (L.), *G. media* (Lath.), *G. stenura* (Bp.), *Tringa ochropus* (L.)?; промежуточные — Enchaetreaeidae: *Bryodrilus arctica* (Bell, 1962), *Henlea diverticulata* Cejka, 1912; Lumbricidae: *Octolasion lacteum* (Oerly), *Nicodrilus roseus* (Sav.), *E. nordenskioldi* (Eisen), *Eiseniella tetraedra* (Sav.), *Dendrobaena octaedra* (Sav.)

Л о к а л и з а ц и я: тонкий кишечник.

Места обнаружения: СССР — Белое море, Карелия, Литва, Украина, Урал, Средняя и Восточная Сибирь, Приморский край, Чукотка; Англия; Дания (?); Испания.

Описание (по экземплярам от *Scolopax rusticola*). Длина зрелых стробил колеблется от 97 до 199, максимальная ширина 0.79—1.15. Сколекс с втянутым хоботком 0.142—0.225×0.135—0.237, с выставленным — 0.254—0.315×0.176—0.238. Присоски хорошо выражены, выступают над поверхностью сколекса, их диаметр 0.077—0.098. Хоботок 0.069—0.115×0.041—0.068. Хоботковое влагалище 0.134—0.315×0.065—0.082, его дно может простираться значительно за уровень задней границы присосок. Крючьев 10, аплопараксоидного типа

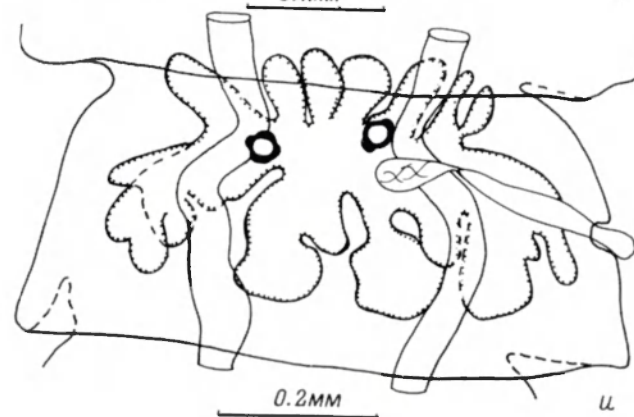
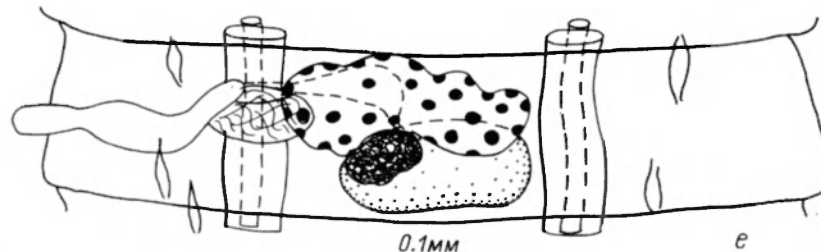
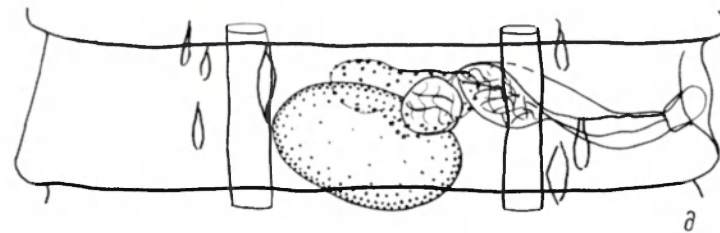
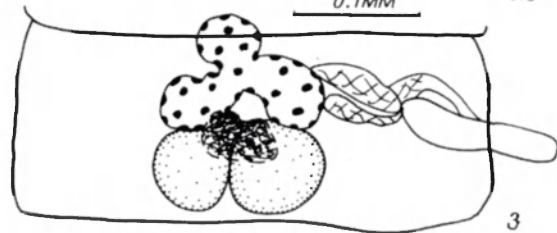
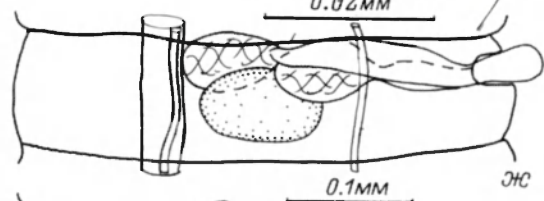
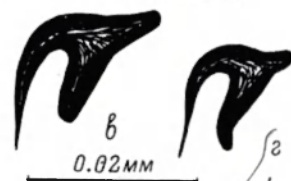
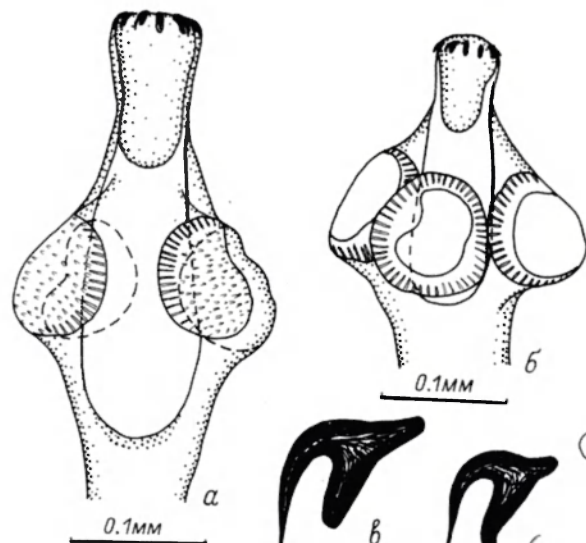
с тонким длинным лезвием. Общая длина крючка 0.0215—0.0249 (лезвия — 0.013—0.015, основания — 0.013—0.016). Шейка $0.53—3.03 \times 0.061—0.118$. Половые отверстия односторонние, открываются примерно в середине бокового края членика. Экскреторных сосудов 2 пары, поперечных анастомозов не обнаружено. Диаметр дорсальных стволов 0.006—0.016, вентральных — 0.021—0.066. Семенник овальный либо яйцевидный, располагается в центре проглоттиды, иногда слегка сдвинут в апоральную сторону, в некоторых проглоттидах может быть частично или полностью поделен на две части. Размер семенника колеблется от 0.041×0.097 до 0.082×0.130 . Бурса цирруса с развитой мускулатурой стенок и мышцами-ретракторами. Проксимальный ее конец несколько заужен. Дно бурсы цирруса в молодых мужских члениках в редких случаях достигает средней линии тела, обычно лишь пересекает уровень поральных экскреторных сосудов. Размер бурсы цирруса от 0.06×0.029 до 0.180×0.032 . Примерно $1/3—1/2$ длины полости бурсы занимает внутренний семенной пузырек. Наружный семенной пузырек лежит апорально от дна бурсы, его размер зависит от степени наполнения спермой и составляет $0.045—0.160 \times 0.029—0.057$. Циррус относительно короткий и толстый. Чаще всего его дистальный конец втянут и создается впечатление, что циррус почти цилиндрический, с небольшим расширением в медианной части. Длина цирруса 0.033—0.061, диаметр у основания 0.011—0.016, затем он постепенно увеличивается до 0.018—0.029. Вооружение на циррусе не однородно: в основании цирруса шипики более короткие и расположены примерно в 6—7 поперечных рядах по 12—14 шипиков в каждом; в медианной части шипики более тонкие, длинные, почти нитевидные, легко опадающие. Их вершины ориентированы беспорядочно. В нескольких стробилах удалось наблюдать почти максимально эвагинированные циррусы, их длина достигала 0.074—0.076, максимальный диаметр — 0.023, при этом дистальный конец имел пипетковидную форму, его диаметр составлял всего 0.005—0.007. Яичник от слабо бугристого до четко трехлопастного, его поперечный диаметр 0.106—0.240. Желточник небольшой, компактный, иногда слегка бугристый. $0.033—0.049 \times 0.020—0.081$. Семязприемник удлинено-овальный $0.041—0.09 \times 0.020—0.057$. Вагина подразделена на проводящий и копулятивный отделы. Проводящий — короткий и узкий, копулятивный — длиной 0.061—0.09 и с диаметром просвета 0.018—0.029. Стенки копулятивной части, особенно при впадении в половую клоаку, снабжены мощной кольцевой мускулатурой, что дало основание Клеру рассматривать ее как сфинктер вагины. Матка мешковидная, слаболопастная. Яйца многочисленные, последние маточные членики часто яиц уже не содержат. Наружная оболочка яйца на окрашенных препаратах округлая, 0.061—0.086 в диаметре. Эмбриофора гладкостенная с утолщениями на полюсах, в некоторых яйцах утолщения превосходят диаметр эмбриофоры в центральной ее части вдвое. Размер эмбриофоры $0.041—0.069 \times 0.036—0.057$. Онкосфера округлая, 0.02—0.029 в диаметре, эмбриональные крючья имеют обычную ориентацию, их длина 0.015—0.017.

ИЗМЕНЧИВОСТЬ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ

Как видно из описания *Aploparaksis pseudofilum* от вальдшнепа из разных регионов, мерные признаки варьируют в довольно широких пределах, однако качественные характеристики такие, как форма крючьев хоботка, строение

Рис. 1. *Aploparaksis pseudofilum*. Ленточная форма.

a — сколекс экземпляра из *S. rusticola*; *b* — то же, из *G. stenura*; *в* — крючок хоботка экземпляра из *S. rusticola*; *г* — то же, из *G. stenura*; *д* — мужские и гермафродитные членики стробил из *S. rusticola*; *и* — маточный членик стробилы из *G. gallinago*.



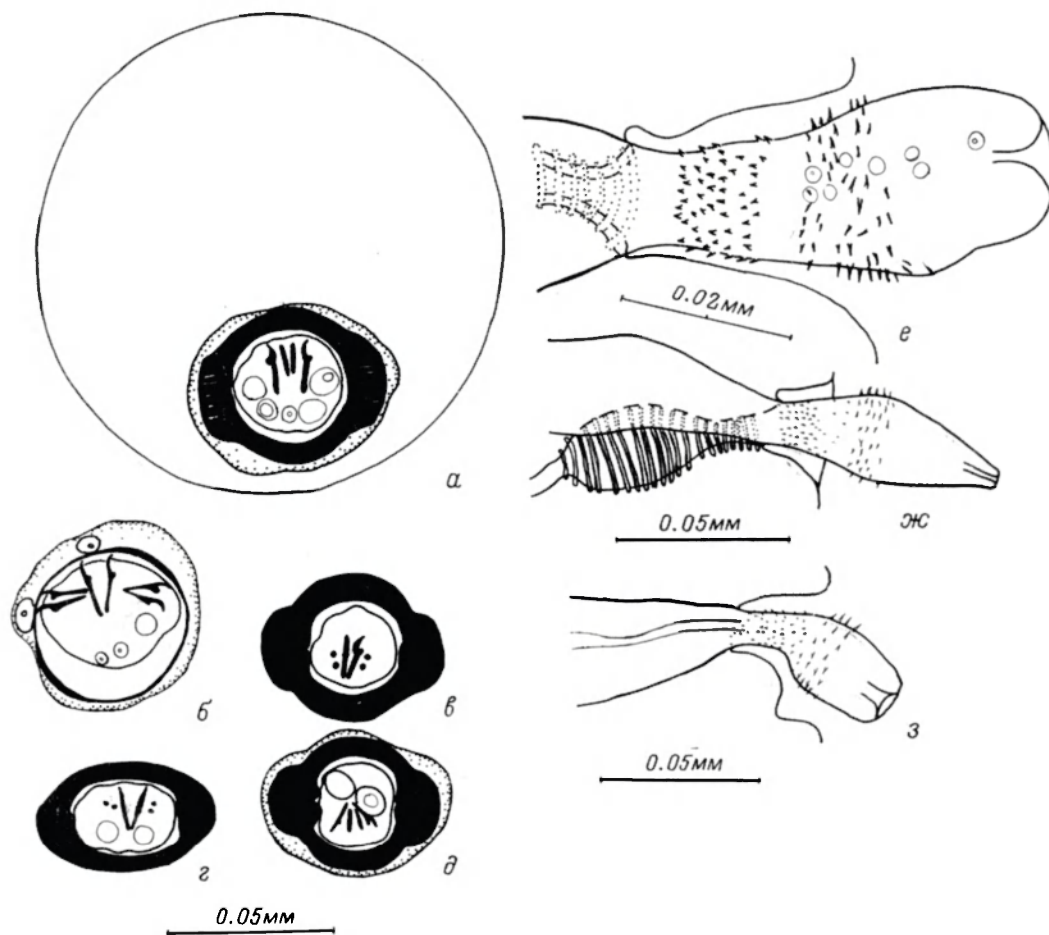


Рис. 2. *Aploparaksis pseudofilum*. Ленточная форма.

а — живое яйцо в воде; *б* — незрелое яйцо; *в—д* — яйца из одной стробилы; *е—ж* — циррусы стробил из *S. rusticola*; *з* — циррус стробилы из *G. stenura*.

копулятивного аппарата и яиц почти не меняются. Данные морфометрии стробил из разных хозяев сведены в таблицу. В нее не включены промеры единственного экземпляра от обыкновенного бекаса из Якутии (коллекция М. М. Белопольской) и от черныша из Якутии (коллекция Ю. Л. Мамаева, вызывает сомнение правильность определения птицы). При сравнении экземпляров от азиатского бекаса и дупеля с экземплярами от вальдшнепа обращает на себя внимание следующее. При почти равных размерах сколексов крючья хоботка цестод из вальдшнепа крупнее, чем из бекаса и дупеля, в то же время диаметр присосок у них меньше, что, возможно, является проявлением коррелятивной зависимости. Различия наблюдаются и в величине органов половой системы. Так, семенник в стробилах от бекаса и дупеля более крупный, то же можно сказать и о бурсе цирруса. Наиболее крупная бурса цирруса (0.20×0.032) отмечена в стробиле от азиатского бекаса с Чукотки. Некоторые различия отмечены в организации базального участка цирруса у стробил из разных хозяев. У стробил от вальдшнепа переход от основания к медианной расширенной части более плавный, чем у экземпляров от азиатского бекаса и дупеля, в остальном наблюдалось сходство. У экземпляра от обыкновенного бекаса наблюдалась характерная матка, образующая множество очень глубоких карманов,

Вариабельность мерных признаков у *A. pseudofilum* от разных хозяев
 Variability of dimensions in *A. pseudofilum* from different hosts

Признак	Хозяева		
	<i>S. rusticola</i>	<i>G. stenura</i>	<i>G. media</i>
Размер стробилы	97—199×0.79—1.55	60—103×0.089—1.8	43—100×0.72—1.02
Сколекс с втянутым хоботком	0.14—0.23×0.14—0.24	0.18—0.24×0.18—0.21	0.17—0.19×0.20—0.21
Сколекс с выставленным хоботком	0.25—0.35×0.18—0.24	0.29×0.21	
Присоски (максимальный диаметр)	0.77—0.098	0.089—0.124	0.094—0.111
Хоботок	0.07—0.12×0.04—0.07	0.07—0.09×0.04—0.05	0.07—0.08×0.04
Длина крючьев	0.0215—0.0249	0.017—0.018	0.017
Длина лезвия крючка	0.013—0.015	0.009—0.011	0.010
Длина основания крючка	0.013—0.016	0.011—0.013	0.013
Размер семенника	0.04—0.08×0.10—0.13	0.06—0.14×0.05—0.09	0.12—0.16×0.09—0.05
Бурса цирруса	0.06—0.18×0.03—0.033	0.16—0.20×0.24—0.032	0.13—0.18×0.24—0.29
Циррус (общая длина)	0.033—0.74	0.053—0.070	0.053—0.058
Диаметр основания цирруса	0.011—0.016	0.012—0.013	0.010—0.012
Максимальный диаметр цирруса	0.018—0.029	0.022—0.029	0.020—0.025
Копулятивная часть вагины	0.06—0.09×0.02—0.03	0.05—0.10×0.016	0.05—0.08×0.01—0.02
Эмбриофора	0.041—0.069×0.036—0.059	0.045—0.057×0.038—0.049	
Онкосфера	0.021—0.029×0.024—0.032	0.024—0.033×0.24—0.033	

которые особенно отчетливо видны в последних члениках, свободных от яиц. Эмбриофоры яиц у всех изученных экземпляров гладкостенные, лишь у стробил от дупеля (низовье Енисея, материал Бондаренко) на некоторых эмбриофорах заметна легкая бугристость. Степень развития полярных утолщений зависит от зрелости яиц. Наиболее часто встречались эмбриофоры размером $0.045—0.049 \times 0.037—0.041$.

Следует отметить, что у обыкновенных бекасов, добытых в Карелии, в низовье Оби, в Якутии и на Чукотке обнаружены цестоды, очень близкие к описываемому виду по форме цирруса, но отличающиеся значительно меньшим его диаметром, что более сближает их с *Aploparaksis australis*. Последний, однако, характеризуется необычной ориентацией онкосфер внутри эмбриофоры, чего нельзя сказать об упомянутых выше экземплярах. Не исключено, что эти цестоды могут принадлежать виду *A. sanjuanensis*, но этот вопрос нуждается в проведении дополнительных исследований.

ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ *A. PSEUDOFILUM*

Метацестода принадлежит к модификации цистицеркоида, классифицируемой как типичная диплоциста. Описания событий, происходящих в процессе постэмбрионального развития типичной диплоцисты, опубликованы ранее (Бондаренко, 1978, Гуляев, 1977). Нами изучены жизненные циклы *A. filum* и *A. australis*, метацестоды которых принадлежат также к данной модификации. В процессе формирования типичной диплоцисты выделяются стадии метаморфоза, роста метацестоды и образования первичной полости, удлинения метацестоды, первой инвагинации и начала дифференциации, дифференциации и начала сколексогенеза, сколексогенеза, второй инвагинации, сформированной метацестоды (рис. 3, 4). Следует отметить, что сроки развития метацестод варьируют в широких пределах (от 33 до 51 дня) в зависимости от вида хозяина и интенсивности инвазии. В энхитреидах развитие завершилось позже, чем в дождевых червях. Представляется небезынтересным отметить, что у червей *E. nordenskioldi*, привезенных с Чукотки и не имевших контактов с паразитами

вальдшнепа, поскольку он в зоне тундры не гнездится, отмечена самая высокая интенсивность инвазии. На всех стадиях морфогенеза метацестоды окружены многочисленными целомическими клетками, что, возможно, является реакцией организма хозяина на внедрение нового паразита (рис. 3). Во всех экспериментах диплоцисты локализовались в целоме промежуточного хозяина, в задней трети его тела. Приводим описание метацестоды.

Описание. Наружная оболочка — экзоциста округлой или овальной формы. Ее размер у метацестод, развивавшихся в дождевых червях несколько крупнее ($0.315-0.478 \times 0.252-0.416$), чем у развивавшихся в энхитреидах ($0.192-0.29 \times 0.143-0.27$). Выходное отверстие экзоцисты 0.016 в диаметре, плотно закрыто. Толщина стенки экзоцисты невелика — от 0.004 до 0.037 . Она выглядит гомогенной, поскольку отдельные клетки в ней (за редким исключением) не просматриваются, в отличие от типичных диплоцист у видов, развивающихся с участием водных олигохет. Обращает на себя внимание значительный размер полости экзоцисты, что, видимо, коррелирует с большой нагрузкой, испытываемой метацестодой при движении олигохет в твердом грунте и обеспечивает сохранность дефинитивных отделов метацестоды. В одном случае в экзоцисте были отчетливо видны экскреторные сосуды, причем было заметно, что вентральный и дорсальный стволы сливаются в один общий, располагаются они справа и слева от заднего выходного отверстия эндоцисты, в этом месте видны две работающие пламенные клетки. Эндоциста овальная, $0.143-0.209 \times 0.106-0.18$. Толщина ее стенки обычно не превышает 0.012 . Она образована слоями, характерными для этой группы метацестод (Краснощек, Бондаренко, 1975). Сколекс $0.105-0.135 \times 0.11-0.13$. Присоски диаметром $0.05-0.06$ (меньше, чем у ленточной формы). Хоботок $0.04-0.07 \times 0.033-0.045$. Хоботковое влагалище диаметром $0.045-0.049$. Крючьев 10, они полностью сформированы и такой же длины, как и у ленточной формы, $0.0246-0.0249$. Лезвие длинное и тонкое, почти одинаковой длины с основанием, включая корневой отросток — $0.015-0.017$. Известковые тельца многочисленные.

Список литературы

- Белопольская М. М. Цестоды куликов рода *Aploparaksis* Clerc, 1903 (Hymenolepididae) // Паразитол. сб. ЗИН АН СССР. 1969. С. 49—62.
- Белопольская М. М., Кулачкова В. Г. Цестоды рода *Aploparaksis* Clerc, 1903 утиных (Anatidae) и ржанковых (Charadriidae) птиц Белого моря // Тр. Кандалаш. Гос. заповед. 1970. Вып. 8. С. 313—355.
- Бондаренко С. К. Цестоды рода *Aploparaksis* Clerc, 1903 (Hymenolepididae) от куликов Низовья Енисея и Норильских озер // Тр. ГЕЛАН СССР. 1966. Т. 17. С. 19—34.
- Бондаренко С. К. Постэмбриональное развитие цестод рода *Aploparaksis* Clerc, 1903 (Hymenolepididae) с цистицеркоидом типа диплоцисты // Паразитология. 1978. Т. 12, вып. 4. С. 345—348.
- Гиневинская Т. А., Наумов Д. В. К гельминтофауне некоторых видов куликов Белого моря // Работы по гельминтологии. К 80-летию акад. К. И. Скрыбина. М.: Изд-во АН СССР, 1958. С. 99—102.
- Гуляев В. Д. Лярвогенез диплоцисты *Aploparaksis furcigera* (Rud. 1819) Fuhrmann, 1926 (Cestoda, Hymenolepididae) // Паразитология. 1977. Т. 11, вып. 1. С. 17—22.
- Дубинина М. Н. Ленточные черви птиц, гнездящихся в Западной Сибири // Паразитол. сб. ЗИН АН СССР. 1953. Т. 15. С. 117—233.
- Мамаев Ю. Л. Гельминтофауна куриных и куликов Восточной Сибири // Тр. ГЕЛАН СССР. 1959. Т. 9. С. 160—174.
- Корнюшин В. В. Цестоды водоплавающих и болотных птиц Северо-Западного Причерноморья: Автореф. дис. ... канд. биол. наук Киев, 1967. 18 с.
- Краснощек Г. П., Бондаренко С. К. Морфология цистицеркоидов цестод рода *Aploparaksis* (Hymenolepididae) // Паразитические организмы Северо-Востока Азии. Владивосток, 1975. С. 217—233.
- Ошмарин П. Г. Паразитические черви млекопитающих и птиц Приморского края. М.: Изд-во АН СССР, 1963. 323 с.
- Спасский А. А. Ключ к определению видов рода *Aploparaksis* Clerc (Hymenolepididae) // Helminthologia. М.: Изд-во АН СССР. 1961. Vol. 3. P. 358—363.

- С п а с с к и й А. А. Гименолепидиды — ленточные гельминты диких и домашних птиц. Ч. 1: Т. 11. Основы цестодологии. М.: Наука, 1963. 417 с.
- Р ы ж и к о в К. М., Г у б а н о в Н. М., Т о л к а ч е в а Л. М., Х о х л о в а И. Г., З н о в ь е в а Е. Н., С е р г е е в а Т. П. Гельминты птиц Якутии и сопредельных территорий (цестоды и трематоды). М.: Наука, 1974. 340 с.
- Х у а н Ш е н-И. Гельминтофауна охотничье-промысловых птиц Нижнего Амура // Тр. ГЕЛАН СССР. 1962. Т. 12. С. 284—300.
- C l e r c, W. Contribution a l'etude de la faune helminthologique de l'Oural // Zool. Anz. 1902. Vol. 25. P. 569—575.
- C l e r c, W. Contribution a l'etude de la faune helminthologique de l'Oural // Rev. Suisse zool. 1903. Vol. 11. P. 441—368.
- D a v i e s T. I. Three closely related species of *Aploparaksis* Clerc, 1903 // Parasitol. 1940. Vol. 32, N 2. P. 198—207.
- G a s o w s k a M. Die Vogelcestoden aus der Umgebung von Kiew (Ukraine) // Bull. Acad. Polon. sci. ser. B. 1931, N 11. P. 599—627.
- L o p e z-N e y r a C. R. Compendio de Helminthologia Iberica (Continuacion). Parte II, Cap. III. (Family Hymenolepididae) // Rev. Iber. Parasitol. 1944. Vol. 4, N 4. P. 403—491.
- T i b a n g u i M., M a s i l u n g a n V. Tapeworm parasites of Philippine birds // Philippine Journ. Sci. 1937. Vol. 62, N 4. P. 409—491.
- Y a m a g u t i S. Studies on the helminth fauna of Japan. Pt. 6. Cestodes of birds // Jap. J. Zool. 1935. Vol. 6, N 2. P. 183—232.

Институт зоологии и паразитологии
АН ЛитССР,
Вильнюс

Поступила 3.05.1989

APLOPARAKSIS PSEUDOFILUM (CLERC, 1902) NON GASOWSKA, 1931 AND ITS POSTEMBRYONAL DEVELOPMENT

S. K. Bondarenko

Key words: taxonomy: *Aploparaksis pseudofilum*, life cycle, diplocyst

S U M M A R Y

On the basis of examination of Clerc's preparation from a typical series (the Museum of Natural History, Geneva) and collections of the museums of the USSR and some foreign countries the validity of the species *Aploparaksis pseudofilum* (Clerc, 1902) has been restored and the list of its synonyms and definitive hosts is given. The life cycle of *A. pseudofilum* has been studied experimentally. Metacystodes belong to a modification of cysticeroid, a typical diplocyst, and are located in the coelom of intermediate hosts, oligochaetes: *Bryodrilus arctica* (Bell, 1962), *Henlea diverticulata* Cejka, 1912 (Enchaetidae); *Octolasmus lacteus* (Oerly), *Nicodrilus roseus* (Sav.), *N. caliginosus* (Sav.), *Eisenia foetida* (Sav.), *E. nordenskioldi* (Eisen), *Eiseniella tetraedra* (Sav.), *Dendrobaena octaedra* (Sav.) (Lumbricidae).

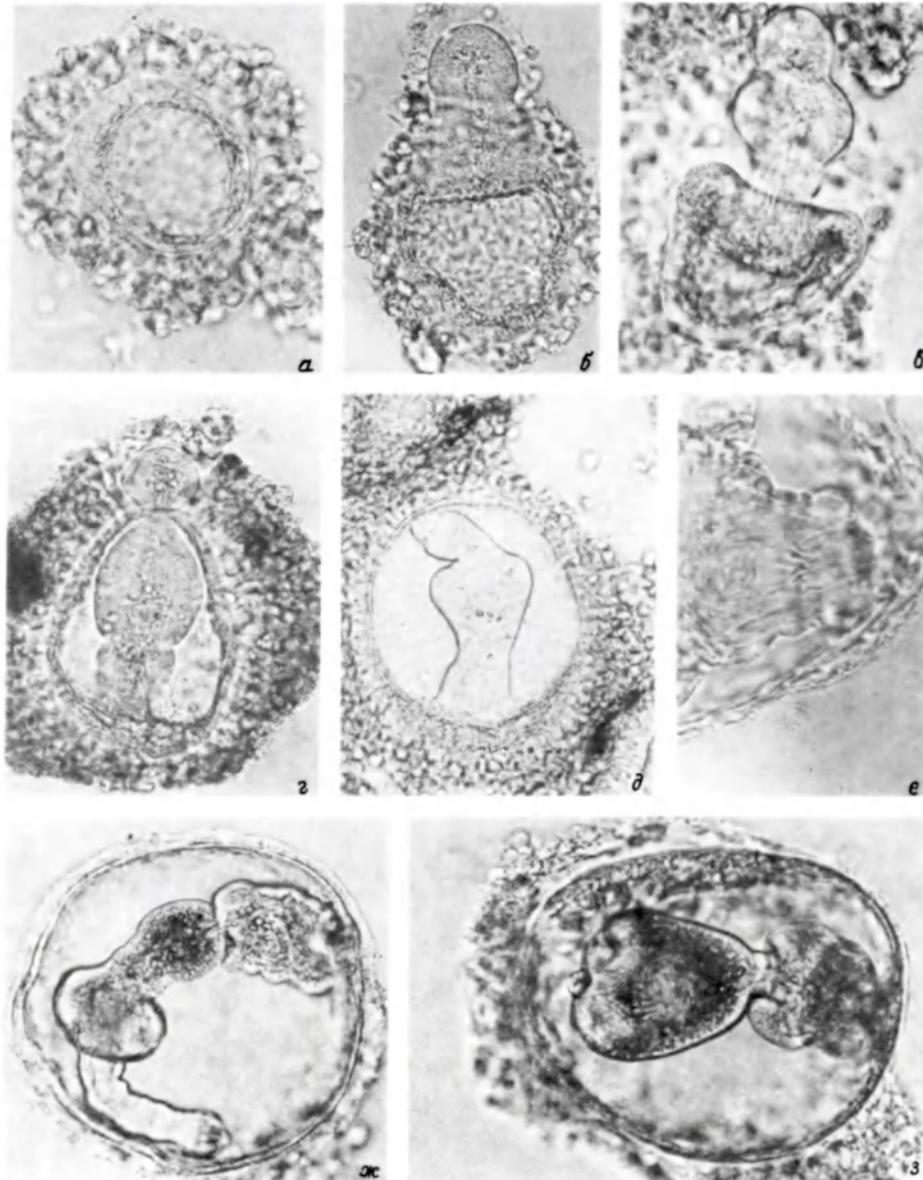


Рис. 3. *Aploparaksis pseudofilum*. Постэмбриональное развитие в *E. nordenskioldi*.
 а — образование первичной полости; б — удлинение; в — начало первой инвагинации и дифференциации;
 г — завершение первой инвагинации; д — дифференциация и начало сколекогенеза; е — формирование
 лезвий крючьев; ж — завершение сколекогенеза; з — начало второй инвагинации.

Fig. 3. *Aploparaksis pseudofilum*. Postembryonal development in *E. nordenskioldi*.

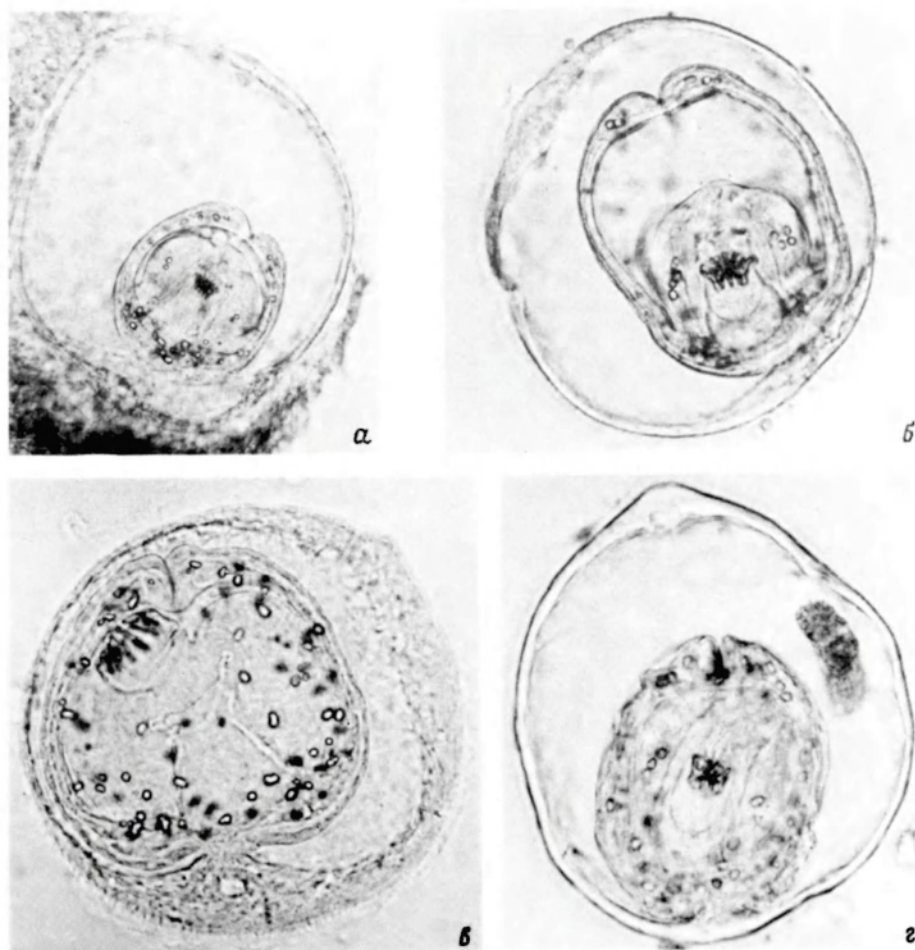


Рис. 4. *Aploparaksis pseudofilum*. Сформированные метацисты из разных промежуточных хозяев.
 а — из *E. nordenskioldi*; б — из *N. caliginosus*; в — из *B. arctica*; г — из *H. diverticulata*.

Fig. 4. *Aploparaksis pseudofilum*. Mature metacystodes from different intermediate hosts.